

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-106030

(43)Date of publication of application : 08.04.1992

(51)Int.Cl.

B65H 1/26  
A61B 5/00  
A61B 5/0432  
// B41J 29/00

(21)Application number : 02-223042

(71)Applicant : FUKUDA DENSHI CO LTD

(22)Date of filing : 24.08.1990

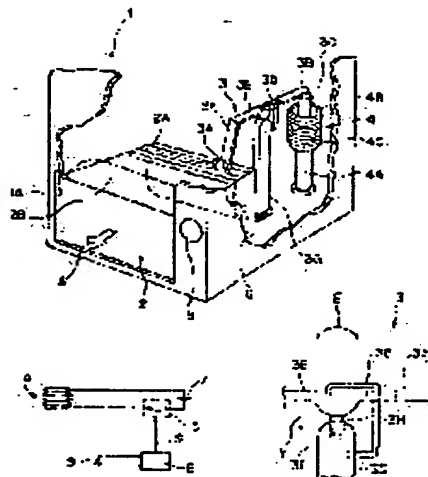
(72)Inventor : SASAKI NAOKI  
SOEJIMA RYOTA

## (54) MAGAZINE PROJECTING DEVICE

## (57)Abstract:

PURPOSE: To form an operating switch of a magazine projecting device similarly with other switches to aim at the uniformity with other switches by comprising a control circuit for controlling the operation of an electromagnet with the control signal from a CPU, and comprising a touch switch connected to the CPU.

CONSTITUTION: When a touch switch 9 is pushed, a CPU 8 senses it and outputs the control signal S to work a control circuit 5, and an electromagnet 4 is thereby excited to be magnetized, and the electromagnet 4 attracts a magnetic member 3C. Consequently, since one end 3A of a locking member 3C is separated from a magazine 2, the energized magazine 2 is projected outward of a box member 1. A magazine projecting device can be therefore formed with the touch switch 9, which is housed on the nearly same surface with the outer surface of the box member 1 similarly with other switches.



BEST AVAILABLE COPY

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平4-106030

⑮ Int. Cl.<sup>5</sup> 識別記号 庁内整理番号 ⑭ 公開 平成4年(1992)4月8日  
B 65 H 1/26 3 1 2 B 8308-3F  
A 61 B 5/00 D 7916-4C  
5/0432  
// B 41 J 29/00  
8826-4C A 61 B 5/04 3 1 4 C  
8804-2C B 41 J 29/00 B  
審査請求 未請求 請求項の数 4 (全5頁)

⑬ 発明の名称 マガジン突出装置

⑯ 特 願 平2-223042

⑰ 出 願 平2(1990)8月24日

⑱ 発 明 者 佐々木 直樹 東京都文京区本郷2丁目35番8号 フクダ電子株式会社本郷事業所内

⑲ 発 明 者 副島 良太 東京都文京区本郷2丁目35番8号 フクダ電子株式会社本郷事業所内

⑳ 出 願 人 フクダ電子株式会社 東京都文京区本郷3丁目39番4号

㉑ 代 理 人 弁理士 齊藤 明

明 細 書

1. 発明の名称

マガジン突出装置

2. 特許請求の範囲

(1) 付勢されて筐体1の外方へ突出可能なマガジン2と、該マガジン2をその一端部3Aにおいて錠止すると共にその他端部3Bには磁性体3Cが取り付けられている錠止部材3と、該錠止部材3の磁性体3Cに対向して設けられ該磁性体3Cを吸引する電磁石4と、CPU8からの制御信号Sにより上記電磁石4の動作を制御する制御回路5と、上記CPU8に接続されたタッチスイッチ9とから成ることを特徴とするマガジン突出装置。

(2) 上記タッチスイッチ9が筐体1に埋設されている請求項1記載のマガジン突出装置。

(3) 上記電磁石4がソレノイドにより形成されている請求項1記載のマガジン突出装置。

(4) 上記錠止部材3がコイルばね3Dの押圧作用でマガジン2を錠止している請求項1記載のマガジ

ン突出装置。

3. 発明の詳細な説明

(I) 産業上の利用分野

本発明はマガジン突出装置、特に小型患者監視装置に利用されるマガジン突出装置に関する。

(II) 従来の技術

(1) 発明の背景

一般に、心電計や患者監視装置のような医療装置には記録紙を収納するマガジンが設けられている。

このマガジンに記録紙を収納する場合には医療装置から一旦マガジンを外部へ出す必要がある。

(2) 従来例

従来のマガジン突出装置は、操作レバーと、このレバーに連結したロック機構から成る。

使用時には、上記レバーを操作して、ロック機構によりロックされているマガジンをはずし、装置の筐体から外方へ突出させる。

この突出したマガジンに記録紙を収納し、記録紙を収納したマガジンを再び筐体内に入れてロ

ックする。

### (Ⅲ) 発明が解決しようとする課題

上記従来のマガジン突出装置は、レバーにより操作するようになっている。

しかし、医療装置全体が小型の場合、例えば小型患者監視装置の場合、その小型化を追求するためにすべてのスイッチが指でタッチするだけで操作可能なタッチスイッチで構成されていて筐体の外部から突き出ていないのに対し、上記のマガジン突出装置を操作するレバーだけが筐体の外部へ突き出ている。

従って、このレバーは、他のスイッチとの統一性に欠けるという課題がある。

このため、例えば医療装置として、デザイン上見栄えが悪い等の弊害がある。

本発明の目的は、マガジン突出装置の操作スイッチを他のスイッチと同様に構成することにより、他のスイッチとの統一性を図ることにある。

### (Ⅳ) 課題を解決するための手段

上記課題は、付勢されて筐体 1 の外方へ突出可

上記タッチスイッチ 9 を押せば、CPU 8 がそれを感知して制御信号 S を出力し（第 1 図 (C)）、制御回路 5 が働くことにより電磁石 4 が励磁されて磁石となり、上記磁性体 3 C を吸引する（第 2 図 (B)）。

従って、錠止部材 3 の一端部 3 A は、マガジン 2 から離れるので、付勢されたマガジン 2 は筐体 1 の外方へ突出する。

このため、従来の筐体から突き出たレバーと異なり、他のスイッチと同様に、筐体 1 の外面とほぼ同一面上に収まっているタッチスイッチ 9 によりマガジン突出装置を構成できるようになった。

よって、マガジン突出装置の操作スイッチを他のスイッチと同様に構成することにより、他のスイッチとの統一性を図ることが可能となった。

### (Ⅴ) 実施例

以下、本発明を、実施例により添付図面を参照して説明する。

第 1 図は本発明の実施例を示す図である。

同図において、参照符号 1 は筐体、2 はマガジ

ン、3 は錠止部材、4 は電磁石、5 は制御回路、8 は CPU、9 はタッチスイッチである。

筐体 1 は、例えば小型患者監視装置が組み込まれており、全体として直方体をしており合成樹脂で形成されている。

この筐体 1 の前方下部には、開口部 1 A が形成されており、この開口部 1 A を介して、後述するマガジン 2 が外方へ突出できるようになっている（矢印 A）。

上記マガジン 2 は、全体が箱型であって、その後方が板ばね 6 で付勢されており、内部には記録紙 2 B が収納されるようになっている。

上記錠止部材 3 は、その中央部 3 E が水平に延び、該中央部 3 E に連結して前方部 3 F が斜め下方に延びている。

この錠止部材 3 の一端部 3 A は V 字状に形成され、マガジン 2 の V 字状溝 2 A と係合している。

錠止部材 3 の中央部 3 E は支柱 3 G の頂部において回転可能に取り付けられている。

即ち、第 1 図 (B) において、中央部 3 E の下

### (Ⅴ) 作 用

上記のとおり、本発明によれば、付勢されて筐体 1 の外方へ突出可能なマガジン 2 と、該マガジン 2 をその一端部 3 A において錠止すると共にその他端部 3 B には磁性体 3 C が取り付けられている錠止部材 3 と、該錠止部材 3 の磁性体 3 C に対向して設けられ該磁性体 3 C を吸引する電磁石 4 と、CPU 8 からの制御信号 S により上記電磁石 4 の動作を制御する制御回路 5 と、上記 CPU 8 に接続されたタッチスイッチ 9 とから成ることを特徴とするマガジン突出装置が、提供される。

ン、3 は錠止部材、4 は電磁石、5 は制御回路、8 は CPU、9 はタッチスイッチである。

筐体 1 は、例えば小型患者監視装置が組み込まれており、全体として直方体をしており合成樹脂で形成されている。

この筐体 1 の前方下部には、開口部 1 A が形成されており、この開口部 1 A を介して、後述するマガジン 2 が外方へ突出できるようになっている（矢印 A）。

上記マガジン 2 は、全体が箱型であって、その後方が板ばね 6 で付勢されており、内部には記録紙 2 B が収納されるようになっている。

上記錠止部材 3 は、その中央部 3 E が水平に延び、該中央部 3 E に連結して前方部 3 F が斜め下方に延びている。

この錠止部材 3 の一端部 3 A は V 字状に形成され、マガジン 2 の V 字状溝 2 A と係合している。

錠止部材 3 の中央部 3 E は支柱 3 G の頂部において回転可能に取り付けられている。

即ち、第 1 図 (B) において、中央部 3 E の下

方から枢軸 3 H が突出し、該枢軸 3 H は、上記支柱 3 C の凹所 3 I 内に遊嵌されている。

従って、錠止部材 3 は矢印 E で示すように、3 H を支点として回動するようになっている。

上記錠止部材 3 の中央部 3 E には貫通孔 3 J が形成されて、コ字状棒ばね 3 D が貫通しており、該棒ばね 3 D は、その一端部が錠止部材 3 の中央部 3 E に、他端部が支柱 3 C に、それぞれ固設されている。

この棒ばね 3 D の収縮力により、錠止部材 3 は、矢印 Y で示すように、上記マガジン 2 を押圧し、それを錠止している。

一方、錠止部材 3 の他端部 3 B には、磁性体 3 C、例えば鉄片が取り付けられている。

この磁性体 3 C に対向して、電磁石 4 が支柱 4 A に固定されており、該電磁石 4 は励磁されると上記磁性体 3 C を吸引するようになっている。

上記電磁石 4 は、例えば鉄心 4 B に円筒状に巻回されたコイル 4 C、即ちソレノイドにより形成され、制御回路 5 と電源 7 に接続されている（第

1 図 (C) )。

上記制御回路 5 は、リレーやアナログスイッチ等で構成され、CPU 8 からの制御信号 S により起動する。

上記 CPU 8 には、タッチスイッチ 9 が接続され、該タッチスイッチ 9 をタッチすることにより、CPU 8 がそれを感じ、上記制御信号 C を出力するようになっている。

上記タッチスイッチ 9 は、本実施例では、筐体 1 の外面に埋め込まれることにより、設けられている。

タッチスイッチ 9 は、筐体 1 の外面とほぼ同一の平面内にある突起でない。

また、このタッチスイッチ 9 は、患者監視装置のブラウン管の画面にキー形式で表示されるようにし、この画面のキー、即ち、画面上の透明タッチキーを指でタッチすることにより、CPU 8 にそれを感じさせて制御信号 S を出力させ（第 1 図 (C) ）、上記制御回路 5 を働かせて電磁石 4 を動作させてもよい。

以下、上記構成を有する本発明の作用を、第 2 図に基づいて、説明する。

当初は、CPU 8 からは制御信号 S が出力されないで制御回路 5 が働かない（第 1 図 (C) 、第 2 図 (A) )。

従って、電磁石 4 は動作せず、棒ばね 3 D の収縮力により錠止部材 3 はマガジン 2 を錠止している。

タッチスイッチ 9 を指でタッチすると、CPU 8 がそれを感じて制御信号 S を出力し、該制御信号 S を入力した制御回路 5 は、それを構成するスイッチを閉じる（第 2 図 (B) )。

それにより、図示する閉回路が形成され、電源 7 から電流 I が電磁石 4 に流れ込む（第 2 図 (B) )。

電流 I が流れ込むと、電磁石 4 は励磁されて、磁石となり、錠止部材 3 の他端部 3 B に取り付けられた鉄片 3 C が、棒ばね 3 D の収縮力に抗して、電磁石 4 の鉄心 4 B 内に吸引される（矢印 B）。

この電磁石 4 の両端の磁界は、よく知られてい

るように、電流 I 自身が作る磁界と電流 I により磁化された鉄心 4 B が作る磁界との重なったものであり、極めて強いものである。

従って、電磁石 4 が鉄片 3 C を吸引する力は、錠止部材 3 を水平に保持している棒ばね 3 D の収縮力に十分に打ち勝つことができる。

本実施例では、電磁石 4 の吸引力が棒ばね 3 D の収縮力より大きくなるように予め設定されている。

上記吸引された鉄片 3 C は、支柱 4 A の頂部に突き当たって、その下降運動を停止する。

これにより、錠止部材 3 の一端部 3 A がマガジン 2 の V 字状溝 2 A からはずれ、矢印 C で示すように、上方に跳ね上げられるので、マガジン 2 は、板ばね 6 の弾発作用により、筐体 1 の開口部 1 A を通って外方へ突き出る（矢印 A）。

次に、突出したマガジン 2 内に記録紙 2 B、本実施例では折り畳み式記録紙を収納し、矢印 D で示すように、マガジン 2 を再び筐体 1 の中に入れる（第 2 図 (C) )。

この時点では、CPU 8 の制御により上記制御回路 5 のスイッチは、既に切れていて電磁石 4 は働かない。

即ち、たとえタッチスイッチ 9 を押しっぱなしにしても、CPU 8 からの制御信号 S は、マガジン 2 が外方へ突き出た後は（第 2 図（B））、出力されない。

従って、CPU 8 は、マガジン 2 を開放するために最小限必要な時間だけ電磁石 4 を通電するように、制御を行う。

このように、電磁石 4 は既に働かなくなっているの、棒ばね 3 D の収縮作用により、錠止部材 3 は、再び水平の位置に保たれている（第 2 図（C））。

この状態で、マガジン 2 を、その V 字状溝 2 A が錠止部材 3 の V 字状一端部 3 A と係合するまで、筐体 1 の更に奥の方に入れば、棒ばね 3 D の収縮力に基づいて、錠止部材 3 により、該マガジン 2 は錠止される（第 2 図（D））。

上述のように、タッチスイッチ 9 を指でタッチ

すると、CPU 8 がそれを感じて制御信号 S を出力し、それにより、制御回路 5 が働いて電磁石 4 が励磁され（第 2 図（B））、一定時間後は、制御信号 S を出力しないで電磁石 4 が消磁されるように、制御がなされる（第 2 図（C））。

つまり、電磁石 4 の通電時間と無通電時間は、タッチスイッチ 9 と CPU 8 によって、制御される。

また、記録紙 8 がなくなったことを CPU 8 に検知させることにより、制御信号 S を出力させて電磁石 4 を励磁し、マガジン 2 を自動的に開放させることもできる。

更に、電磁石 4 の代わりに DC モータに連結したカムを設け、DC モータを CPU 8 で制御するようにしてもよい。

#### 〔VII〕発明の効果

上記のとおり、本発明によれば、付勢されて筐体 1 の外方へ突出可能なマガジン 2 と、該マガジン 2 をその一端部 3 A において錠止すると共にその他端部 3 B には磁性体 3 C が取り付けられてい

る錠止部材 3 と、該錠止部材 3 の磁性体 3 C に対向して設けられ該磁性体 3 C を吸引する電磁石 4 と、CPU 8 からの制御信号 S により上記電磁石 4 の動作を制御する制御回路 5 と、上記 CPU 8 に接続されたタッチスイッチ 9 とから成ることを特徴とするマガジン突出装置という技術的手段が講じられた。

上記タッチスイッチ 9 を押せば、CPU 8 がそれを感じて制御信号 S を出力し（第 1 図（C））、制御回路 5 が働くことにより電磁石 4 が励磁されて磁石となり、上記磁性体 3 C を吸引する（第 2 図（B））。

従って、錠止部材 3 の一端部 3 A は、マガジン 2 から離れるので、付勢されたマガジン 2 は筐体 1 の外方へ突出する。

このため、従来の筐体から突き出たレバーと異なり、他のスイッチと同様に、筐体 1 の外面とほぼ同一面上に収まっているタッチスイッチ 9 によりマガジン突出装置を構成できるようになった。

よって、マガジン突出装置の操作スイッチを他

のスイッチと同様に構成することにより、他のスイッチとの統一性を図るという技術的效果を奏することとなった。

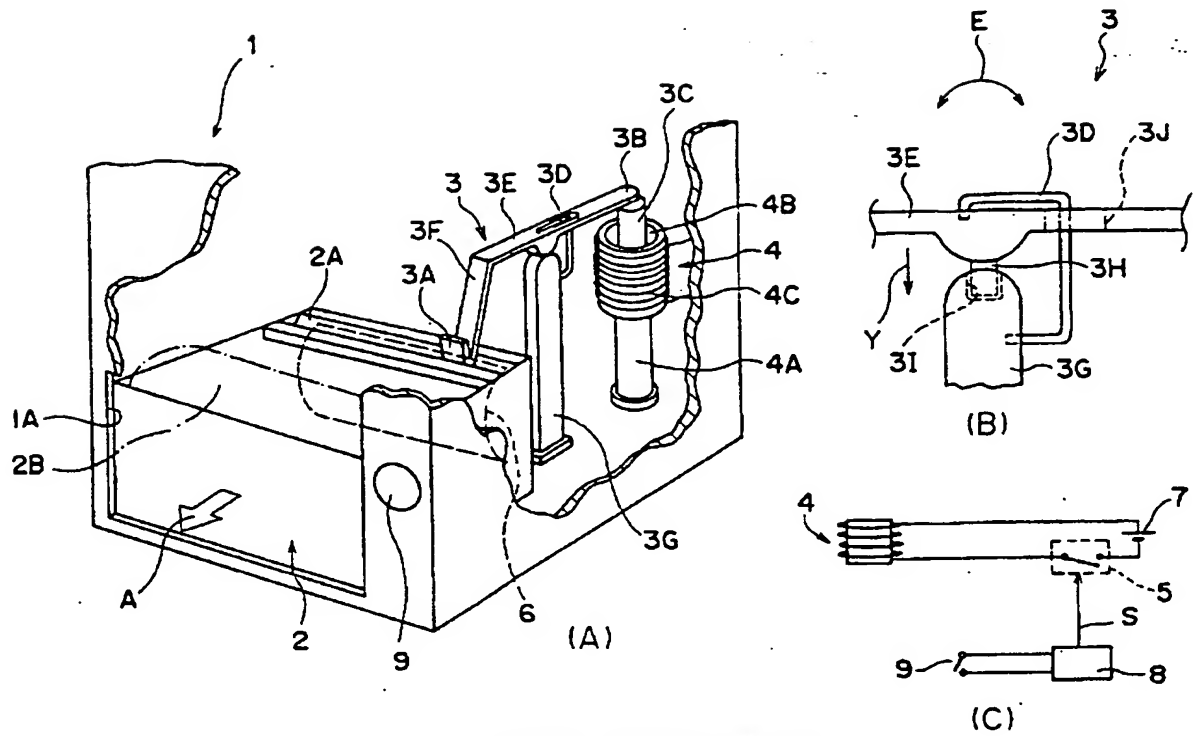
#### 4. 図面の簡単な説明

第 1 図は本発明の実施例を示す図、

第 2 図は本発明の作用説明図である。

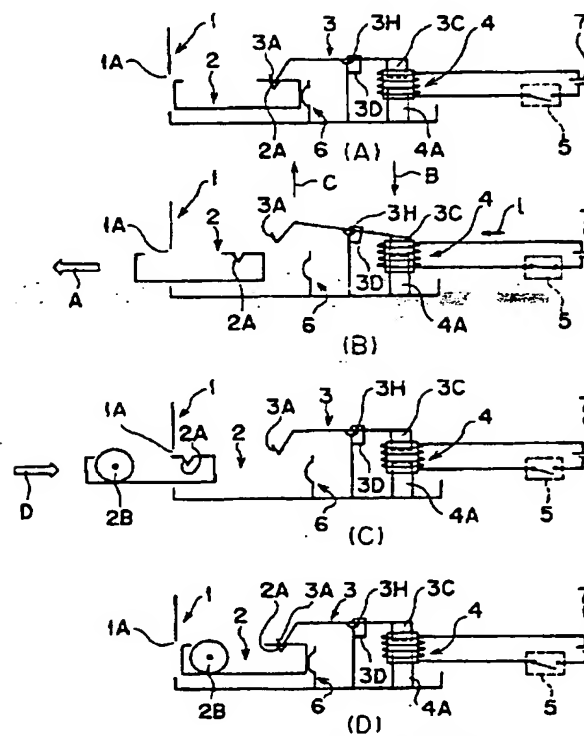
- 1・・・筐体、
- 2・・・マガジン、
- 3・・・錠止部材、
- 4・・・電磁石、
- 5・・・制御回路、
- 8・・・CPU、
- 9・・・タッチスイッチ、
- S・・・制御信号、
- 3 A・・・一端部、
- 3 B・・・他端部、
- 3 C・・・磁性体。

特 許 出 願 人 フクダ電子株式会社  
代理人 弁理士 齊 藤 明



本発明の実施例を示す図

第 1 図



本発明の作用説明図

第 2 図

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載  
 【部門区分】第2部門第7区分  
 【発行日】平成11年(1999)4月20日

【公開番号】特開平4-106030  
 【公開日】平成4年(1992)4月8日  
 【年通号数】公開特許公報4-1061  
 【出願番号】特願平2-223042  
 【国際特許分類第6版】

B65H 1/26 312  
 A61B 5/00  
 5/0432  
 B41J 29/00

【F1】

B65H 1/26 312 B  
 A61B 5/00 D  
 B41J 29/00 B  
 A61B 5/04 314 C

手続補正書

平成 9年 8月25日

特許庁長官殿

1. 事件の表示  
 平成 2年特許第 第223042号

2. 補正をする者

事件との関係 特許出願人  
 フクダ電子 株式会社

3. 代理人

〒102  
 東京都千代田区西千代田5丁目7番地  
 丸の内ビル 507号室  
 (7642) 弁護士 大塚 康徳  
 TEL 03 (5276) 3241  
 FAX 03 (5276) 3242



4. 補正の名称

明細書の発明の名称の欄、特許請求の範囲の欄  
 及び発明の要約の欄

5. 補正の名称

(1) 明細書の発明の名称の欄を  
 「生体情報処理装置におけるマガジン突出装置」と補正する。  
 (2) 生体情報処理装置における特許請求の範囲を下記の通り補正する。  
 (3) 明細書第2頁第4行目～第5行目の全てを以下の語に補正する。  
 「本発明は、生体情報処理装置におけるマガジン突出装置に関し、  
 例えば、小型患者監視装置等に最適なマガジン突出装置に関するもの  
 である。」

(4) 明細書第3頁第20行目～第4頁第20行目の全てを以下の語に補正する。  
 「本発明は、係る問題を解決することを目的としてなされた発明  
 であり、係る目的を達成する一手段として例えば以下の構成を備える。

即ち、筐体1の外方へ突出可能なマガジン2と、前記マガジン2を  
 一端部3Aにおいて脱止すると共に他端部3Bに磁性体3Cが配設  
 されている脱止部材3と、前記脱止部材3の磁性体3Cを吸引可能な  
 磁石4と、タッチスイッチ9の操作に応じて前記磁石4の前記磁性  
 体3Cを吸引して前記脱止部材3の前記マガジン2の脱止を解錠す  
 る制御手段5と、前記制御手段5による解錠により前記マガジン2を  
 前記筐体1の外方へ突出させる突出部材6とを備えることを特徴と  
 する。

そして例えば、前記タッチスイッチ9は、前記筐体1に埋設されて  
 いることを特徴とする。あるいは、前記磁石は磁石であり、円柱状  
 の強磁性体の周囲にソレノイドが巻回され前記ソレノイドの上部よ  
 り所定距離離隔して他端部3Bが配設されていることを特徴とする。

又、例えば、前記脱止部材3は、コイルバネ3Dの弾圧作用でマガ  
 ジン2を脱止しており、前記突出部材6は、前記マガジン2を外方へ  
 向かって圧接する板バネで構成されていることを特徴とする。」

(5) 明細書第5頁第7行目及び第13頁第14行目の「付された」を「突出

部材 3D) 6の弾力により直体外方に付勢されたと修正する。

特願平2-223042号の特許請求の範囲の修正

(1) 筐体1の外方へ突出可能なマガジン2と、

前記マガジン2を一端部3Aにおいて錠止すると共に他端部3Bに磁性体3Cが配設されている錠止部材3と、

前記錠止部材3の磁性体3Cを吸引可能な磁石4と、

タッチスイッチ9の操作に応じて前記磁石4の前記磁性体3Cを吸引して前記錠止部材3の前記マガジン2の錠止を解除する制御手段5と、

前記制御手段6による解除により前記マガジン2を前記筐体1の外方へ突出させる突出部材6とを備えることを特徴とするマガジン突出装置。

(2) 前記タッチスイッチ9は、前記筐体1に埋設されていることを特徴とする請求項1記載のマガジン突出装置。

(3) 前記磁石は電磁石であり、円柱状の強磁性体の周囲にソレノイドが巻回され前記ソレノイドの上部より所定距離離間して他端部3Bが配設されていることを特徴とする請求項1または2のいずれかに記載のマガジン突出装置。

(4) 前記錠止部材3は、コイルバネ3Dの押正作用でマガジン2を錠止しており、

前記突出部材6は、前記マガジン2を外方に向かって圧接する板バネで構成されていることを特徴とする請求項1乃至3のいずれかに記載のマガジン突出装置。

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**